

Датчики давления серии **PT5** преобразуют значение давления в линейный электрический выходной сигнал 4 .. 20мА, применимый для управления включением компрессора и вентилятора в большинстве современных систем с регулированием перегрева с помощью Электрических Регулирующих Вентилей серии EX.

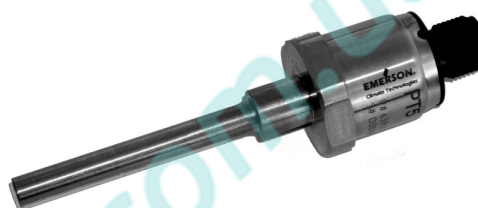
Благодаря конкурентоспособному соотношению рабочих характеристик и цены, а также соединительному кабелю полной заводской готовности M12 для быстрой установки, датчики PT5 являются лучшим конструкторским решением для применения в системах кондиционирования воздуха и холодильных установках.

### Характеристики

- Чувствительный к изменению давления элемент с четким выходным сигналом для точной работы по перегреву, в системах управления компрессорами или вентиляторами
- Полностью герметичная конструкция
- PT5-xxM: соединение по давлению 7/16-20 UNF с внутренней резьбой под клапан Шредера
- PT5-xxT: с патрубком 6мм x 50мм для применений, требующих полностью герметичную конструкцию
- Выходной сигнал 4 ... 20 МА
- Стандартные диапазоны давления, аналогичные диапазонам датчиков Emerson предыдущих версий (давление по манометру)
- Откалиброван для диапазонов давлений и температур, удовлетворяющих требованиям современных холодильных установок и систем кондиционирования
- Сниженная общая погрешность считывания показаний по всему температурному диапазону
- Простое электрическое подключение с помощью соединительных кабелей полной заводской готовности различной длины с разъемом M12
- Класс защиты IP 65
- Устойчив к вибрации, ударам и пульсациям
- CE-маркировка, соответствует требованиям директивы ЕС по электромагнитной совместимости
- UL listed. UL File Nr. E258370



**PT5-xxM**



**PT5-xxT**



**Кабель в сборе PT4-Mxx**

Дополнительно (заказ требует минимальной партии)

- Другие диапазоны давлений и калибровки по запросу
- Соединительный разъем без кабеля доступен по запросу

### Таблица подбора датчиков давления

Модель	№ заказа		Диапазон давлений для выходного сигнала (бар)*	Выходной сигнал	Диапазон температуры рабочей среды (°C)	PS: Максимальное рабочее давление (бар)*	PT: Давление испытания (бар)*	Давление разрушения (бар)*	Соединение по давлению
	Отдельная упаковка	Мультипак **							
PT5-07M	802 350	802 350M	-0,8 ... 7	4 ... 20 МА	-40 ... + 100	27	30	150	7/16" – 20 UNF (под клапан Шредера)
PT5-18M	802 351	802 351M	0 ... 18			55	63	250	
PT5-30M	802 352	802 352M	0 ... 30			60	100	400	
PT5-50M	802 353	802 353M	0 ... 50			100	150	400	
PT5-07T	802 370	802 370M	-0,8 ... 7	4 ... 20 МА	-40 ... + 100	27	30	150	Патрубок 6мм x длиной 50мм
PT5-18T	802 371	802 371M	0 ... 18			55	63	250	
PT5-30T	802 372	802 372M	0 ... 30			60	100	400	
PT5-50T	802 373	802 373M	0 ... 50			100	150	400	

\*) Давление по манометру \*\*) PT5xxM: 20 шт., PT5-xxT: 10 шт.

**Таблица подбора соединительного кабеля в сборе:** кабели подходят ко всем моделям

Модель	№ заказа		Длина	Вес (грамм/шт.)	Температурный диапазон
	Отдельная упаковка	Мультипак 20шт.			
PT4-M15	804 803	804803M	1,5 м	50	-50 to +80 °C статическое применение -25 to +80 °C мобильное применение
PT4-M30	804 804	804804M	3,0 м	80	
PT4-M60	804 805	804805M	6,0 м	140	

Примечание: При длине электрического соединительного кабеля более 6,0м пользователь должен проверить показания выходного сигнала, а так же электромагнитную совместимость внутри системы.

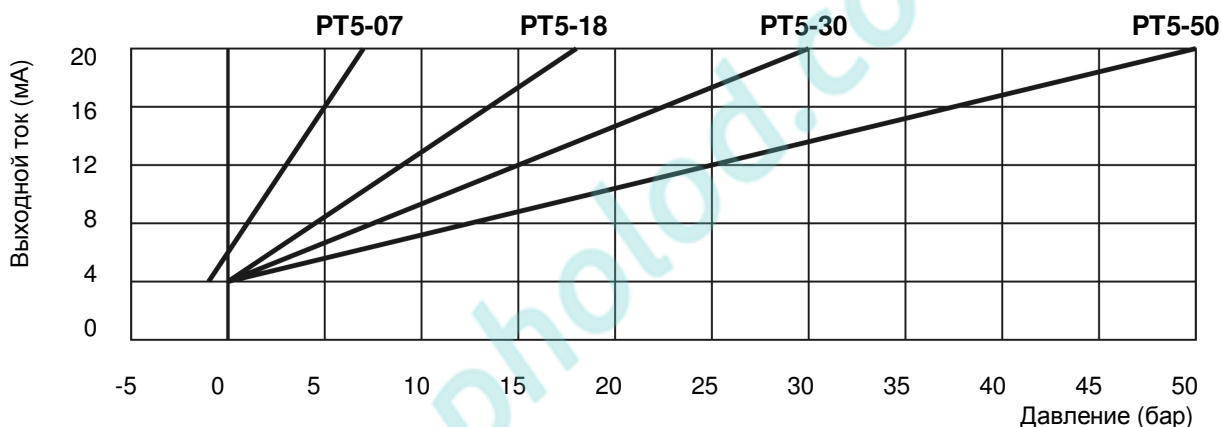
### Введение

Датчики давления Emerson серии PT5 предназначены для измерения давления и генерирования линейного электрического выходного сигнала. Эти изделия предназначены для применения в отраслях HVACR: главным образом в холодильных установках и в системах кондиционирования воздуха.

Датчики серии PT5 защищены от короткого замыкания, обратной полярности и бросков напряжения до 36В.

Стандартный выходной сигнал 4-20 мА датчиков делает возможным простое сопряжение с большинством обычных устройств по обработке сигналов.

Доступны разные диапазоны по давлению, которые соответствуют рабочему давлению в большинстве холодильных систем. Датчики PT5 соответствуют требованиям европейской директивы по электромагнитной совместимости и маркированы знаком CE согласно 2004/108/EEC, EN 61326



### Описание

Основой датчика является тонкопленочная чувствительная к давлению диафрагма из нержавеющей стали, непосредственно на которой наклеены тензодатчики. Прямая интеграция тензодатчиков означает отсутствие дополнительных погрешностей, которые могут вноситься на пути прохождения сигнала между тем местом, где действует давление и где оно измеряется, создавая по сути прочную конструкцию с минимальным запаздыванием.

Встроенный электронный модуль обрабатывает выходной сигнал с элемента давления, преобразуя его в температурно компенсированный сигнал 4...20 мА.

Полностью сварная монолитная конструкция позволяет получить полностью герметичное изделие, что гарантирует надежную работу и долгий ожидаемый срок службы, даже при жестких условиях эксплуатации. Благодаря высокому рабочему давлению и давлению разрушения, датчик PT5 можно использовать во всех современных системах вентиляции и кондиционирования, но особенно он подходит для применения в холодильных системах.

Защитная диафрагма из нержавеющей стали обеспечивает совместимость с любыми средами, применяемыми в холодильных системах, а корпус из нержавеющей стали обеспечивает прекрасную устойчивость против коррозии.

Герметичный электрический разъем совместно с изготовленным на заводе кабелем в сборе обеспечивают класс защиты IP65 для самых неблагоприятных внешних условий.

Датчики PT5, после калибровки при атмосферном давлении и последующей герметизации в процессе изготовления, производят относительный выходной сигнал. При использовании PT5 на высотах значительно превышающих уровень моря необходимо учитывать отклонение выходного сигнала, т.е. на высоте 1000м сигнал считывается на 0,1 бар ниже фактического давления.

Датчики давления PT5 с токовым выходным сигналом (2 провода) имеют следующие преимущества:

- Значительно лучше передают сигнал на большие расстояния
- Имеют более высокую устойчивость к электромагнитным помехам
- Функция обнаружения разрыва цепи делает возможным безопасный режим работы

### Таблица соответствия

Соответствие серии PT5 датчикам Emerson серий PT3 & PT4

Серия PT3 с кабелем 2м	Серия PT4 с кабелем и разъемом в сборе		Серия PT5 с кабелем и разъемом в сборе
PT3-07A	PT4-07S и PT4-L30	PT4-07M и PT4-M30	PT5-07M /07T и PT4-M30
PT3-18A	PT4-18S и PT4-L30	PT4-18M и PT4-M30	PT5-18M /18T и PT4-M30
PT3-30A	PT4-30S и PT4-L30	PT4-30M и PT4-M30	PT5-30M /30T и PT4-M30
n/a	n/a	PT4-50M и PT4-M30	PT5-50M /50T и PT4-M30

### Технические данные

Питающее напряжение Номинальное	24 В пост.тока	Срок службы датчика	≥ 10.000.000 циклов при полной нагрузке при 25 °C
Диапазон (полярность соблюдена)	7 ... 30 В пост.тока	Давление разрушения	См. Таблицу на Стр. 1
Допустимые помехи и пульсации от воздействия питающего напряжения	< 1 V <sub>p-p</sub> < 0,02 %FS/V	Электрические соединения для всех версий датчиков Кабель в сборе PT4-Mxx	соединение M12 по EN61076-2-101 часть 2 полная заводская готовность с кабелем разной длины
Рабочий ток	Максимально ≤ 24 мА 4 ... 20 мА на выходе	Совместимые среды не использовать с аммиаком и горючими хладагентами!	HFC, HCFC, CFC
Сопrotивление нагрузки	$R_L \leq \frac{U_b - 7,0V}{0,02A}$	Стандарты CE маркировка в соотв. с PED CE маркировка в соотв. с EMC	Не разрешена (SEP) CE маркировка в соотв. с 2004/108/EEC, EN 61326 (Сертификат по запросу)
Время реакции	< 5 мс	Вибрация при 10...2000Гц	макс. 5g (IEC 68-2-6)
Расположение при монтаже	Любое Дополнительную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации	Класс защиты	IP65 (согласно EN 60529)
Температуры рабочая корпуса среды перевозки и хранения	-40.....+80 °C -40...+100 °C -25.....+80 °C	Материалы Корпус, штуцер отбора давления, диафрагма, контактирующая со средой	Нержавеющая сталь 1.4534 / AISI 316L
Вес, около (без разъема и соединит. кабеля)	PT5-xxM: 80г PT5-xxT: 60г	Маркировка (UL File Nr. E258370)	CE и UL

### Точность срабатывания

Модель	Суммарная погрешность *	Температурный диапазон
PT5-07M/T	≤ ±1% FS	-40 .... +20 °C
PT5-18M/T	≤ ±1% FS	-20.... +20 °C
PT5-30M/T	≤ ±1% FS	0 .... +40 °C
	≤ ±2% FS	-20 .... +60 °C
	Обычно ≤ ±2% FS	-40 .... +80 °C
PT5-50M/T	≤ ±1% FS	0 .... +40 °C
	≤ ±2% FS	-20 .... +60 °C
	Обычно ≤ ±2% FS	-30 .... +80 °C

\*) Суммарная погрешность включает нелинейность, гистерезис, повторяемость, отклонение и разброс показаний в зависимости от изменения температуры..

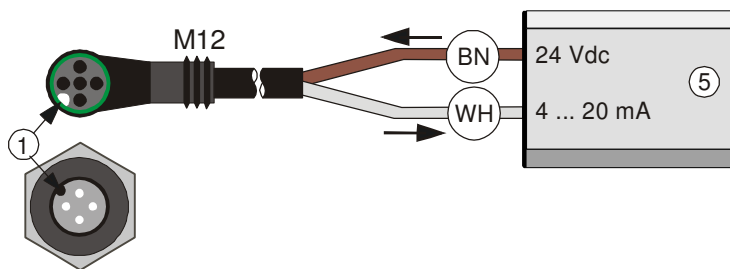
Примечание: %FS означает процентное отношение от полной шкалы датчика (Percentage of Full sensor Scale).

# Датчики давления PT5

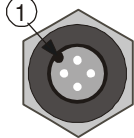
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Механические и электрические соединения

PT4-Mxx



PT5-xxM  
(вид  
сверху)



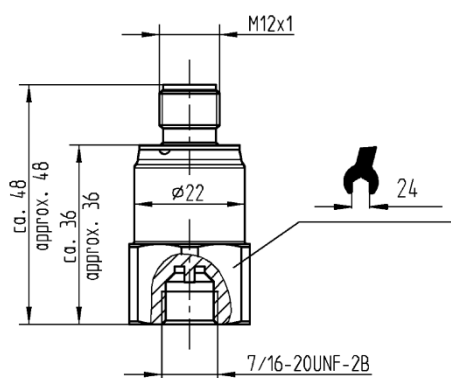
Кабель в сборе PT4-Mxx можно присоединить к датчику давления PT5 только в одном положении.

Расположите ключи напротив друг друга как показано (1).

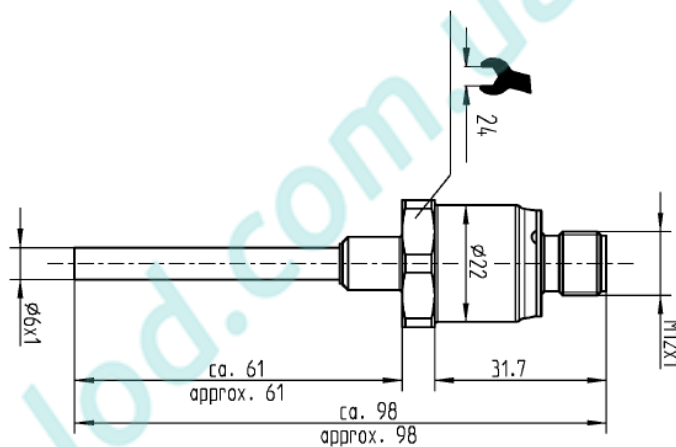
BN = коричневый, WH = белый  
(5) = Электронный контроллер, например серии EC2 и EC3

### Размеры (в мм)

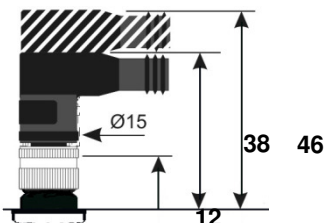
Серия PT5-xxM, общие размеры



Серия PT5-xxT, общие размеры



### Разъем с размерами для снятия



EMERSON не несет ответственности за ошибочные материалы относительно производительности, размеров, применения и т.д., изложенных здесь. Информация об изделиях, спецификации и данные в этих материалах могут изменяться без уведомления. Представленная здесь информация основывается на технических данных и результатах испытаний, которые EMERSON рассматривает как достоверные и соответствующие современным техническим знаниям. Предназначено для использования персоналом, имеющим соответствующие технические знания и навыки, на свое собственное усмотрение и риск. Т.к. EMERSON не

может проконтролировать использование данного продукта, мы не несем ответственности за его неправильное использование и последствия такого использования. Наша продукция сконструирована и предназначена для стационарных установок.

При использовании в мобильных установках могут возникать сбои в работе. Гарантировать работу установок должен производитель агрегатированного оборудования, что может потребовать проведение соответствующих испытаний.

Этот документ заменяет все предыдущие версии.

Emerson Electric GmbH & Co OHG

ALCO CONTROLS

Postfach 1251

Heerstraße 111

D-71332 Waiblingen

Germany

Phone ...49-7151-509-0

Fax ...49-7151-509-200

[www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)

Benelux

Germany, Austria & Switzerland

France, Greece, Maghreb

Italia

Spain & Portugal

UK & Ireland

Sweden, Denmark, Norway & Finland

Eastern Europe & Turkey

Poland

Russia & Cis

Balkan

Romania

Ukraine

Phone:

+31 (0)77 324 0 234

+49 (0)6109 6059 -0

+33 (0)4 78 66 85 70

+39 02 961 781

+34 93 41 23 752

+44 (0) 1635 876 161

+49 (0)2408 929 0

+49 (0)2408 929 0

+48 (0)22 458 9205

+7 495 981 9811

+385 (0) 1560 38 75

+40 364 73 11 72

+38 44 4 92 99 24

Fax:

+31 (0)77 324 0 235

+49 (0)6109 6059 40

+33 (0)4 78 66 85 71

+39 02 961 788 888

+34 93 41 24 2

+44 (0) 1635 877 111

+49 (0)2408 929 528

+49 (0)2408 929 525

+48 (0)22 458 9255

+7 495 981 9816

+385 (0) 1 560 3879

+40 364 73 12 98

+38 44 4 92 99 28